

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 04-011274

(43) Date of publication of application : 16.01.1992

(51) Int.CI.

G09B 7/02

B41J 5/30

G06F 15/20

(21) Application number : 02-112956

(71) Applicant : SHARP CORP

(22) Date of filing : 28.04.1990

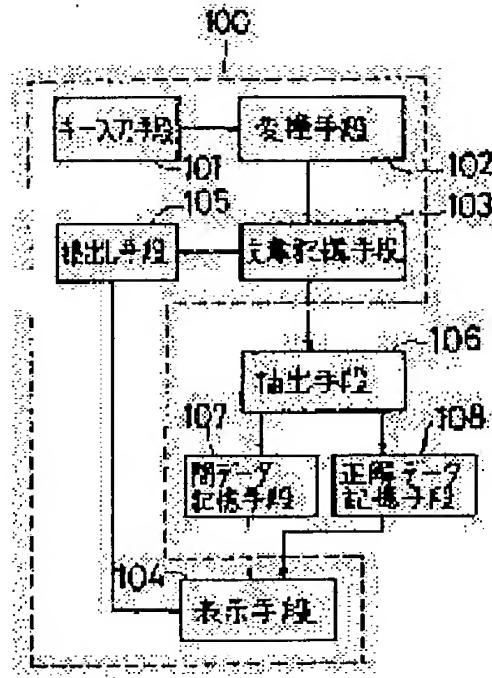
(72) Inventor : MAEDA SHOICHI
MATSUO KAZUHIKO
WATANABE MASANOBU

(54) WORD PROCESSOR PROVIDED WITH LEARNING FUNCTION

(57) Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need of a memory only used for study data by storing the study data consisting of question data and correct answer data in a sentence memory equivalently to ordinary sentence data.

CONSTITUTION: When the study data is inputted in a sentence storage means 103 from a key input means 101 through a conversion means 102, an extraction means 106 extracts the question data and the correct answer data from the means 103. The question data is stored in a question data storage means 107 and it is displayed on a display means 104. The correct answer data is stored in a correct answer data storage means 108 and it is displayed on the means 104. Thus, the memory only used for the study data is not necessitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 平4-11274

⑫ Int.Cl. 5 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 平成4年(1992)1月16日
G 09 B 7/02 A 8603-2C
B 41 J 5/30 8907-2C
G 06 F 15/20 590 A 6914-5L
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 勉強機能付きワードプロセッサ

⑮ 特願 平2-112956
⑯ 出願 平2(1990)4月28日

⑰ 発明者 前田 正一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内
⑱ 発明者 松尾 和彦 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内
⑲ 発明者 渡辺 正信 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内
⑳ 出願人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
㉑ 代理人 弁理士 野河 信太郎

明細書

1. 発明の名称

勉強機能付きワードプロセッサ

2. 特許請求の範囲

1. キー入力手段と、キー入力手段から入力される文字列を漢字まじり文に変換する変換手段と、変換された文章を格納する文章記憶手段と、格納された文章を抽出して表示手段や印字手段に出力する読み出し手段を備えたワードプロセッサにおいて、文章記憶手段に一対の問データと正解データからなる勉強データが格納されているとき、問データと正解データとを抽出する抽出手段と、抽出された問データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる問データ記憶手段と、抽出された正解データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる正解データ記憶手段とを備え、文章記憶手段の勉強データがキー入力手段から入力されることを特徴とする勉強機能付きワードプロセッサ。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は、入力されるかな文字を漢字又は漢字かな交じり文に変換して出力するワードプロセッサに関する。

(ロ) 従来の技術

従来、問題データを自動的に表示し、これに対する正解データを表示する勉強機能を有する電子機器が知られている。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

しかしながら、このような電子機器は、専用機器がほとんどであり、問題データに対する正解データを対にした勉強データは、ほとんどが機器メーカーから供給されるため、個人的に問題データを作成することができないという問題があった。

また、問題データを作成できる電子機器も多少ながら存在するが、問題データを作成するにあたっては文字入力キーボードや仮名漢字変換辞書等が必要となり高価なものとなっていた。

この発明はこのような事情を考慮してなされたもので、文字入力キーボードや仮名漢字変換辞書を本末備えているワードプロセッサに勉強機能を

搭載することにより、使用者自身が問題を容易に作成することを可能にしたものである。

(二) 課題を解決するための手段

この発明は、キー入力手段と、キー入力手段から入力される文字列を漢字まじり文に変換する変換手段と、変換された文章を格納する文章記憶手段と、格納された文章を読み出して表示手段や印字手段に出力する読み出し手段を備えたワードプロセッサにおいて、文章記憶手段に一対の問データと正解データからなる勉強データが格納されているとき、問データと正解データとを抽出する抽出手段と、抽出された問データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる問データ記憶手段と、抽出された正解データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる正解データ記憶手段とを備え、文章記憶手段の勉強データがキー入力手段から入力されることを特徴とする勉強機能付きワードプロセッサである。

第1図は、この発明の構成を示すブロック図であり、キー入力手段101と、キー入力手段から

タを抽出する。問データ記憶手段107は問データを格納するとともにそれを表示手段に表示させ、正解データ記憶手段108aは正解データを格納するとともにそれを表示手段に表示させる。

(ヘ) 実施例

以下、図面に示す実施例に基づいてこの発明を詳述する。これによってこの発明が限定されるものではない。

第2図はこの発明の一実施例の勉強機能付きワードプロセッサのブロック図である。同図において、1は文字入力手段であるキーラクタキーボードであり、このキーボード1には仮名キーや数字キーが配列されている。キーボード1の操作によって入力されるキー信号は符号化回路3に与えられる。符号化回路3には更にファンクションキーボード2からのキー信号が入力される。キーボード2は編集制御キーを備え、編集制御キーには仮名文字を漢字もしくは漢字交じり文に変換指令するための変換キー、漢字変換する必要のないことを指令するための無変換キー、前候補キー、カーソ

入力される文字列を漢字まじり文に変換する変換手段102と、変換された文章を格納する文章記憶手段109と、格納された文章を読み出して表示手段104や印字手段に出力する読み出し手段105を備えたワードプロセッサにおいて、文章記憶手段103に一対の問データと正解データからなる勉強データが格納されているとき、問データと正解データとを抽出する抽出手段106と、抽出された問データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる問データ記憶手段107と、抽出された正解データを格納すると共にそれを表示手段に表示させる正解データ記憶手段108aとを備え、文章記憶手段の勉強データがキー入力手段から入力される勉強機能付きワードプロセッサを示している。

(ホ) 作用

第1図の構成において、キー入力手段101から、勉強データが変換手段102を介して文章記憶手段103に入力されていると、抽出手段106が文章記憶手段109から問データと正解データ

ル移動キー、実行キー、解除キー及びモード設定用の特別機能キー等を備えている。符号化回路3はキーボード1、2のキー信号を符号化し文字データ（文字コード）を入力バッファ4に一時記憶させると共に、キーボード2に含まれる各キーのコード化信号を中央処理装置（CPU）5へ直接入力する。CPU5は後述の動作プログラムを実行することによって演算処理手段として働くものであり、仮名漢字変換機能、書込機能及び流し出し機能を備えている。CPU5にはCRTディスプレイ及び印字装置（プリンタ）7が接続されている。CRTディスプレイ6は仮名入力された仮名文及び変換された漢字もしくは漢字交じり文等を表示するのに用いられる。プリンタ7は仮名又は漢字交じり文を印刷するために用いられる。更にCPU5には変換処理部8、文章データメモリ11、仮名漢字変換辞書部12が接続されている。変換処理部8はCPU5と共にかな漢字変換手段として働くものである。文章データメモリ11はキーボードから入力され、かつ変換処理部8によっ

て変換された漢字交じり文を文章データとして記憶するものである。仮名漢字変換辞書部12は例えば読み出し専用メモリ(ROM)等からなり、単語辞書を記憶する記憶領域、活用語尾表を記憶する記憶領域及び付属語表を記憶する記憶領域等を含んでいる。この単語辞書記憶領域には50音順の仮名見出し部と、仮名見出し部に対応する漢字表記部と、品詞データ等が記憶される。漢字表記部には語幹部及び変化しない部分が記憶される。

以上の構成は、従来の例えば仮名漢字変換機能付きワードプロセッサに見られる構成と同等である。本願発明においては、更にCPU5に勉強データ処理部9が接続される。勉強データ処理部9は、文章データメモリ11に通常の文章と同様に入力された勉強データを処理してCRTディスプレイ6の画面に表示させる。勉強データ処理部9は、開始問データ番号バッファ9a、終了問データ番号バッファ9b、問データバッファ9c、正解データバッファ9d、回答データバッファ9e、不正解問データ番号バッファ9f、Nカウンタ9

示した問データの数を累計する。正解数カウンタ9iは正解数を累計する。

このように構成されたワードプロセッサの操作および動作を次に説明する。まず、通常の仮名漢字変換モードにおいては、キーボード1、2に操作によって入力される文字列が仮名漢字変換処理されて第9図に示すように通常の文章データと同等の構成で文章データメモリ11に格納される。

次に、勉強モードにおいては、勉強データは上記の通常文章データと同様にキーボード1、2の操作によって入力され仮名漢字変換されて文章データメモリ11に格納されるが、勉強データの構成は第4図に示すように〔問データ/■(タブ制御コード)/正解データ/○(改行制御コード)〕で表わされ、これが1つの勉強データとなる。つまり文章データの1行分が1勉強データとなる。このように勉強データは文章作成プログラムの制御のもとでは文章データとして取り扱われる所以、勉強データの入力は文章作成プログラムの制御のもとで行うことができ、しかも、カセットテープ

g、問題数カウンタ9h、正解数カウンタ9i等を含んでいる。これらの機能を簡単に説明すると、開始問データ番号バッファ9aは入力された開始問データ番号を保持するためのバッファであり、問データは、この番号に対応する問データから画面に表示される。終了問データ番号バッファ9bは入力された終了問データ番号を保持し問データはこの番号に対応する問データで1回分の表示を終了する。問データバッファ9cは文章データメモリ11から抽出した問データを保持する。正解データバッファ9dは文章データメモリ11から抽出した正解データを保持する。回答データバッファ9eはキーボード1から入力された回答データを保持する。不正解問データ番号バッファ9fは不正解となった問データの番号を保持し以降同一問データに対し正解となればその問データ番号を消去する。

Nカウンタ9gは表示中の問データの番号をカウント値として保持し問に対する答えを確認するとカウントUPされる。問題数カウンタ9hは表

やフロッピーディスク等からデータの供給が可能である。

また、この勉強モードにおいては次の3つのコースのいずれかが選択される。

コース①……所望の勉強データをもとに、対話形式で出力された(問)に対して使用者が(答)を入力する。正解/間違いの判定がなされ、全問を終了すると、点数が表示される。

コース②……表示された(問)に対して(答)を考える。使用者がキーボード2を操作すると正解が表示される。使用者は自分が考えた答えが正解か不正解かを確認し、それに対応してキーボード2を操作すると、全問終了後に点数が表示される。

コース③……キーボード2を操作する毎に(問)及び(答)が順次表示される(使用者は例えば單語帳のようにして使用することができる。)

次に上記各コースにおけるキーボード1、2の操作をCRTディスプレイ6の表示を参照しながら説明する。まず、ファンクションキー2の特別

機能キーを押すと、CRTディスプレイ6の画面は第5図(a)に示すように選択画面となる。そこで<勉強>にカーソルを移動し、実行キーを押す。それによって、画面は第5図(b)のように、問題の範囲指定画面となり、希望する問題範囲をキーボード1の数字キーで設定する。次に、実行キーを押すと、第5図(c)に示すように選択画面が表示される。そこで、カーソルを移動して所望のコースを選択する。

コース①を選択した場合

第5図(c)に示すコース選択画面において、コース①にカーソルを移動して実行キーを押すと、コース①が選択され、第6図(a)に示すように、<1回目スタート>画面が表示される。そこで、実行キーを押すと、第6図(b)のように1問目の(問)が表示される。次に、実行キーを押すと、第6図(c)のように(答)の入力画面が表示される。そこで、キーボード1、2を操作して画面に第6図(d)のように(答)を入力し、実行キーを押すと、入力した(答)について正解か不正解か

また点数が0~59点の時には第11図に示すマークが表示され、80~100点の時には第12図に示すマークが表示される。

次に実行キーを押すと、第10図に示す<2回目スタート>画面が表示される。なおこの場合、解除キーを押すと、第5図(c)に示すコース選択画面に戻る。2回目以降も全問正解にならない場合には3回目、4回目と全問正解するまで続けることができる。この実施例においては99回目の次は1回目に戻るようになっている。そして、全問正解すれば、第13図に示す画面が表示される。そして、実行キーを押すと、もう一度最初から勉強を行うことができる。また、解除キーを押すと第5図(c)に示すコース選択画面に戻る。

コース②を選択した場合

第5図(c)の画面においてコース②にカーソルを移動して実行キーを押すと、第14図(a)に示す<1回目スタート>が表示され、もう一度実行キーを押すと、第14図(b)に示すように、1問目の(問)が表示される。使用者はその問い合わせに対

が判定され、その結果が第6図(e)に示すように1秒間表示される。入力した(答)が不正解の場合には、第7図に示すように<まちがいです>の警告が表示される。次に、解除キーを押すと、第6図(c)に示す(答)の入力画面が再度表示され、再び(答)を入力することができる。また、実行キーを押すと、第8図に示すように(正解)が表示される。そして、正解の確認が終わると、実行キーを押す。更に勉強データが表示される場合には、上記の操作を繰り返す。そして、全問終了しても間違いがあった場合には、第9図に示すように<1回目おわり>の画面が表示される。第9図の右端の点数は次の例のように、(正解数/問題数) × 100(小数点以下は四捨五入)の式で算出される。

点数の計算方法例(問題が150問の時)

・1回目150問中80問正解の場合

$$80 / 150 \times 100 = 53\text{点}$$

・2回目70問中30問正解の場合

$$(80 + 30) / 150 \times 100 = 73\text{点}$$

して答えを考え、答えが判かったら実行キーを押す。それによって第14図(c)に示すように正解が表示される。使用者は自分で考えた答えと表示された(答)とが合っている場合には変換キーを押し、合っていない場合には無変換キーを押す。変換キーを押した場合には第15図示すような画面が表示され、無変換キーを押した場合には第16図に示す画面が表示される。さらに勉強データが表示される場合には上記の操作を繰り返す。全問終了しても1問でも間違いがあった場合には、コース①と同様に<1回目おわり>の画面が表示される。以下全てコース①と同様に実行されるため説明は省略する。

コース③を選択した場合

第5図(c)に示すコース選択画面においてコース③にカーソルを移動し実行キーを押す。それによって第17図(a)に示すように第1問目の(問)が表示される。次に実行キーを押すと、第17図(b)に示すように(答)が表示される。更に勉強データがある場合には実行キーを押すと(問)が

表示される。以下全ての問題が終わるまでこの操作を繰り返す。全問が終了すると、第18図に示すようなメッセージ画面が表示される。そこで、実行キーを押すと第17図(a)に示すように第1問目の(問)が表示され、もう一度最初から勉強することができる。尚、解除キーを押すことにより、第5図(c)コース選択画面に戻る。

以下、第17図～第21図に示すフローチャートを用いて、この実施例の動作を説明する。

ただし、フローチャートにおいて、コース①フラグとは、コース選択画面でコース①が指示されるとONされ、他のコースが指示されればOFFとなるフラグであり、コース②フラグとは、コース選択画面でコース②が指示されるとONされ、他のコースが指示されればOFFとなるフラグであり、コース③フラグとは、コース選択画面でコース③が指示されるとONされ、他のコースが指示されればOFFとなるフラグである。

文章データメモリ11に勉強データの文章が入力されると、入力された開始問データ番号および

これから表示しようとする問データ番号が前回不正解となった問データでなければNカウント値をカウントアップし、ステップS12から再度同一の処理を行う。尚、この処理は1回目の勉強時にはジャンプされるように構成されている(何回目であるかを示すフラグを設けこの状態により判断すればよい)(ステップS13～S15)。

以上の処理を経て初めて文章データメモリ11内の勉強データの抽出が行われる。抽出はNカウンタ9gの示す文章データメモリ11内のN行目のデータをサーチし、行頭からタブコードまでのデータを問データとして問データバッファ9cに保持し、タブコードから改行コード間のデータを正解データとして正解データバッファ9dに保持する。その後、問データバッファ9cのデータを問データとして表示する。尚、この時に問題数カウンタ9fをカウントアップしトライした問題の数を累計しておく(ステップS16～S22)。次に、キーボード2から実行指示が為されると、コースフラグをチェックし、以降、そのチェック

終了問データ番号を開始問データ番号バッファ9aおよび終了問データ番号バッファ9bに保持する(ステップS01～S05)。次に、開始問データ番号をNカウンタ9gに転送する。これによって最初に表示すべき勉強データ番号(文章メモリ上の行番号)が決定する(ステップS06)。そして、キーボード2より指示されたコースに対応するコースフラグがONされ、それ以外のコースフラグはOFFされる(ステップS07～S09)。そして、不正解問データ番号バッファ9fと問データバッファ9cと正解データバッファ9dと回答データバッファ9eをクリアする。尚、問データバッファ9cと正解データバッファ9dと回答データバッファ9eのクリアは1勉強データの処理が終了する度に行うものとしている(ステップS10～S11)。ここで、Nカウント値つまりこれから表示しようとする問データ番号が予め指定した終了問データ番号と一致するかどうかをチェックし、一致すれば終了処理に入る(ステップS12)。そして、Nカウント値、つまり、こ

結果によって処理を行う(ステップS23～S24)。

ステップS25～S30は、コース①の処理ステップであり、回答入力画面を表示しキーボード1から回答文字が入力されると、その文字データを回答データバッファ9eに順次保持し、更にキーボード2から実行指示があると、回答データバッファに保持されたデータと正解データバッファ9dに保持されたデータの照合を行う。

ステップS31～S35は、照合の結果、一致した場合の処理ステップであり、正解した旨を表示したのち正解数カウンタ9iをカウントアップして正解の数を累計する。その後、Nカウンタ9gのカウント値つまり現在の問データ番号が不正解問データ番号バッファ9fに保持されていないかをチェックし、保持されていればこれを消去する。この消去処理によって不正解の履歴が抹消されることになる。

ステップS36～S49は、照合の結果、不一致となった場合の処理ステップである。前ステッ

ブの照合処理は完全一致でないと一致とされない。従って、正解が「645」であり回答が「六四五」であっても不正解となる。そこでこのような場合であっても正解となるようにするのがこのステップである。処理としては回答データの属性（平仮名／カタカナ／英数字／漢数字）をチェックし、これらの属性を有するデータ部分を対応する他の属性（カタカナ／平仮名／漢数字／英数字）のデータに変換して再度ステップS29以降の照合をおこなう。これによって正解となれば、ステップS31以降の正解処理ステップに入る。また、回答データに前記属性チェックに該当するデータがない場合及び前記所定属性データの変換によっても不正解となった場合には、不正解メッセージを表示し、キーボード2から実行指示があると、Nカウント値つまり現在の問データ番号を不正解バッファに保持した後に、正解データバッファに保持された正解データを表示する。尚、解除指示があれば、ステップS25から再度回答データの入力が可能である。

問題数カウンタ9hおよび正解数カウンタ9iをリセットして再度、勉強処理に入る。尚、解除指示があれば勉強処理を終了する。

ステップS71～S80はコース②特有のものであり、ステップS24でコース②フラグがONされていると、正解データバッファ9dに保持されたデータを表示し、キーボード2より変換指示（考えた回答が正解であった場合に操作）があれば、正解メッセージを表示して、正解数カウンタ9iのカウント値をカウントアップさせる。更に、Nカウンタ9gの値、つまり、現在の問データ番号が不正解問データ番号バッファ9fに保持されていないかをチェックし、保持されていればその問データ番号を消去する。尚、キーボード2より無変換指示（考えた回答が間違っていた場合に操作）があった場合は、不正解メッセージを表示し、Nカウンタ9gの値つまり現在の問データ番号を不正解問データ番号バッファ9fに保持する。

以上の処理が完了するとステップS50に入り次の勉強データの処理を行う。ステップS81は

ステップS50～S51は、正解および不正解処理の完了後の処理ステップである。キーボードから実行指示があると、Nカウンタ9gをカウントアップし、次の勉強データの処理をS11から繰り返す。

ステップS52～S64は、すべての勉強データの処理が終了した時ステップS12の処理ステップである。現在のコースが①②であれば問題数カウンタ9hのカウント値と正解数カウンタ9iのカウント値により点数計算を行い、その結果が0～59点又は80～100点のいずれかであれば、対応の所定マーク（第11図、第12図参照）と共に点数を表示し、60～79点の場合は点数のみを表示する。

ステップS65～S70において点数を確認した後、キーボード2より実行指示があると、2回目開始メッセージを表示し、再度実行指示があるとステップS06と同じように開始問データ番号バッファ9aに保持された問データ番号をNカウンタ9gのカウント値としてセットすると共に、

コース③の特有のものであり、ステップS24でコース③フラグがONされていると、正解データバッファ9iに保持されたデータを正解データとして表示する。この処理が完了するとステップS50に入り次の勉強データの処理を行う。

(ト) 発明の効果

この発明によれば、文字入力キーボードおよび仮名漢字変換辞書を備えているワードプロセッサに勉強機能を搭載することによってオペレータ個人の問題を作成でき、また問データと正解データで構成される勉強データを通常の文章データと同等に文章メモリに記憶可能にしているため勉強データのための専用メモリが不要となり、更には通常の文章を入力する感覚で勉強データの作成ができる。

4. 図面の簡単な説明

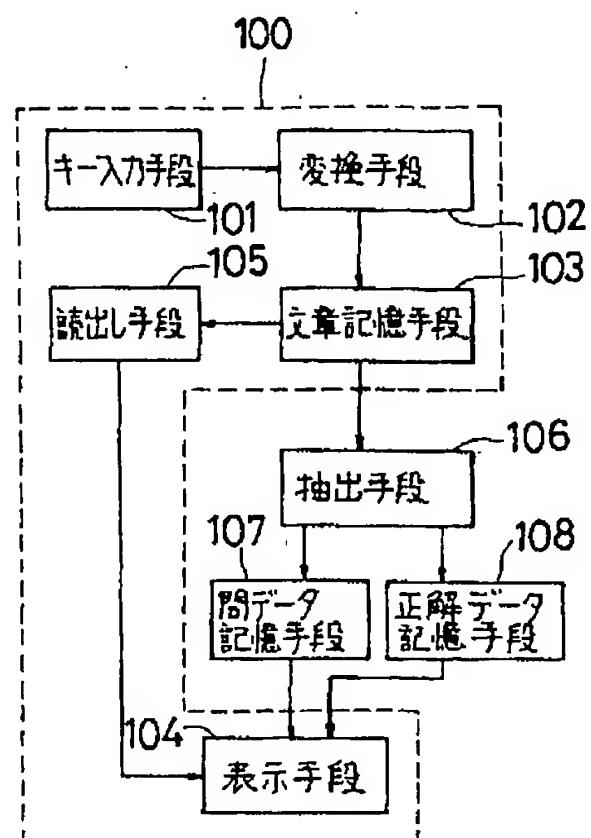
第1図はこの発明の構成を示すブロック図、第2図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第3～第18図は第2図に示す実施例の表示内容を示す説明図、第19図～第23図は第2図に示す

実施例の動作を示すフローチャートである。

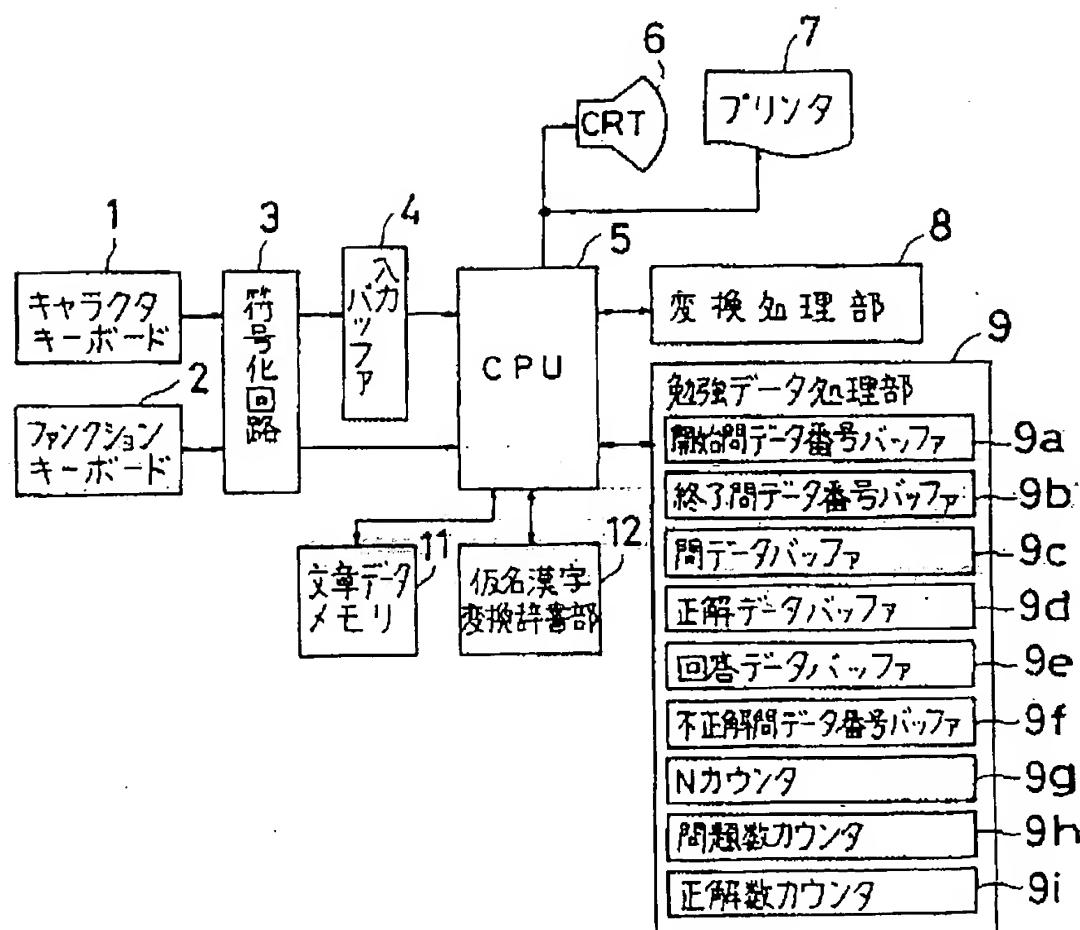
第1図

- 1 ……キャラクタキーボード、
- 2 ……ファンクションキーボード、
- 3 ……符号化回路、
- 4 ……入力バッファ、5 ……CPU、
- 6 ……CRTディスプレイ、
- 7 ……プリンタ、8 ……変換処理部、
- 9 ……勉強データ処理部、
- 11 ……文章データメモリ、
- 12 ……仮名漢字変換辞書部。

代理人弁理士野河信太郎



第2図



第 3 図

使用用途は、英単語、英熟語、歴史」
上の事柄と年号、漢字の読み、地理」
の勉強など普段勉強の手段として幅々
広く使用できます。.....

第 4 図

大化の改新 645
鎌倉幕府成立 1192
関ヶ原の戦い 1600
江戸幕府成立 1603
.....
.....
.....

第 5 図

(a) 文章作成・勉強
↓実行
↓
(b) 開始～999問目
↓実行
↓
(c) コース②コース③

第 6 図

(a) 1回目スタート(実行)
↓実行
↓
(b) 大化の改新
↓実行
↓
(c) 答>
(d) 答>645
↓実行
↓
(e) 正解です

第 13 図

◎大ノーテク 100点満点◎

第 14 図

(a) 1回目スタート(実行)
↓実行
↓
(b) 大化の改新
↓実行
↓
(c) 答>645

第 15 図

○

第 16 図

x

第 7 図

◎ まちがいてす ◎

第 8 図

正解>645

第 9 図

1回目おわり 0 30点

第 10 図

2回目スタート(実行)

第 11 図 第 12 図



第 17 図

(a) 大化の改新
↓実行
(b) 答>645

第 18 図

● 勉強おわります ●

第 19 図

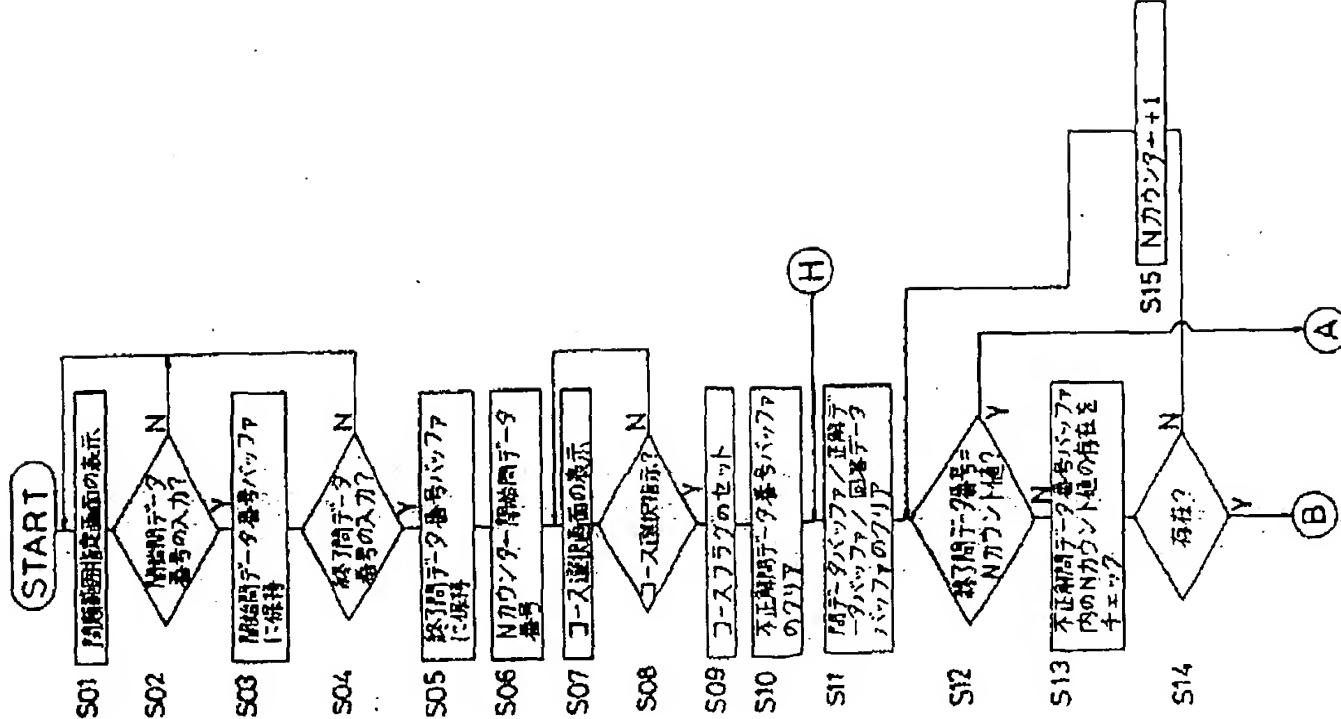


図 20 回

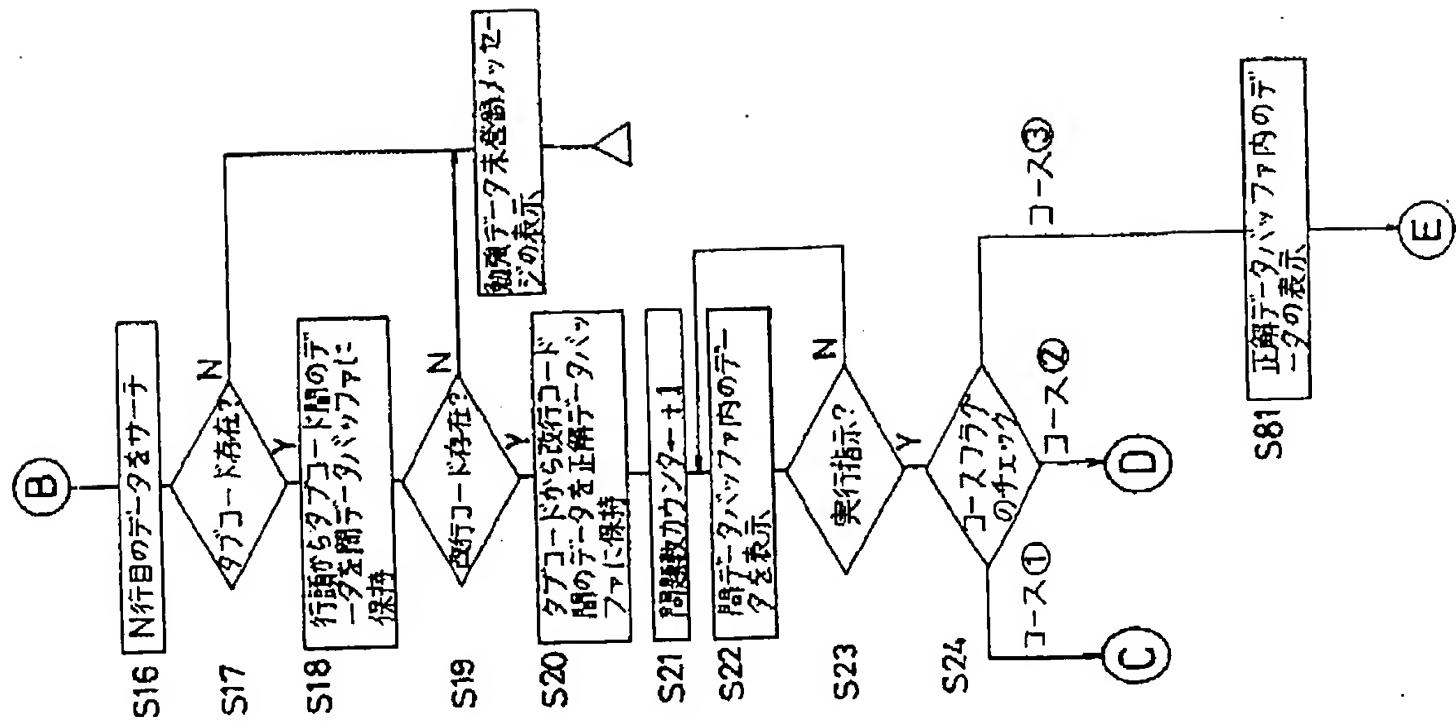
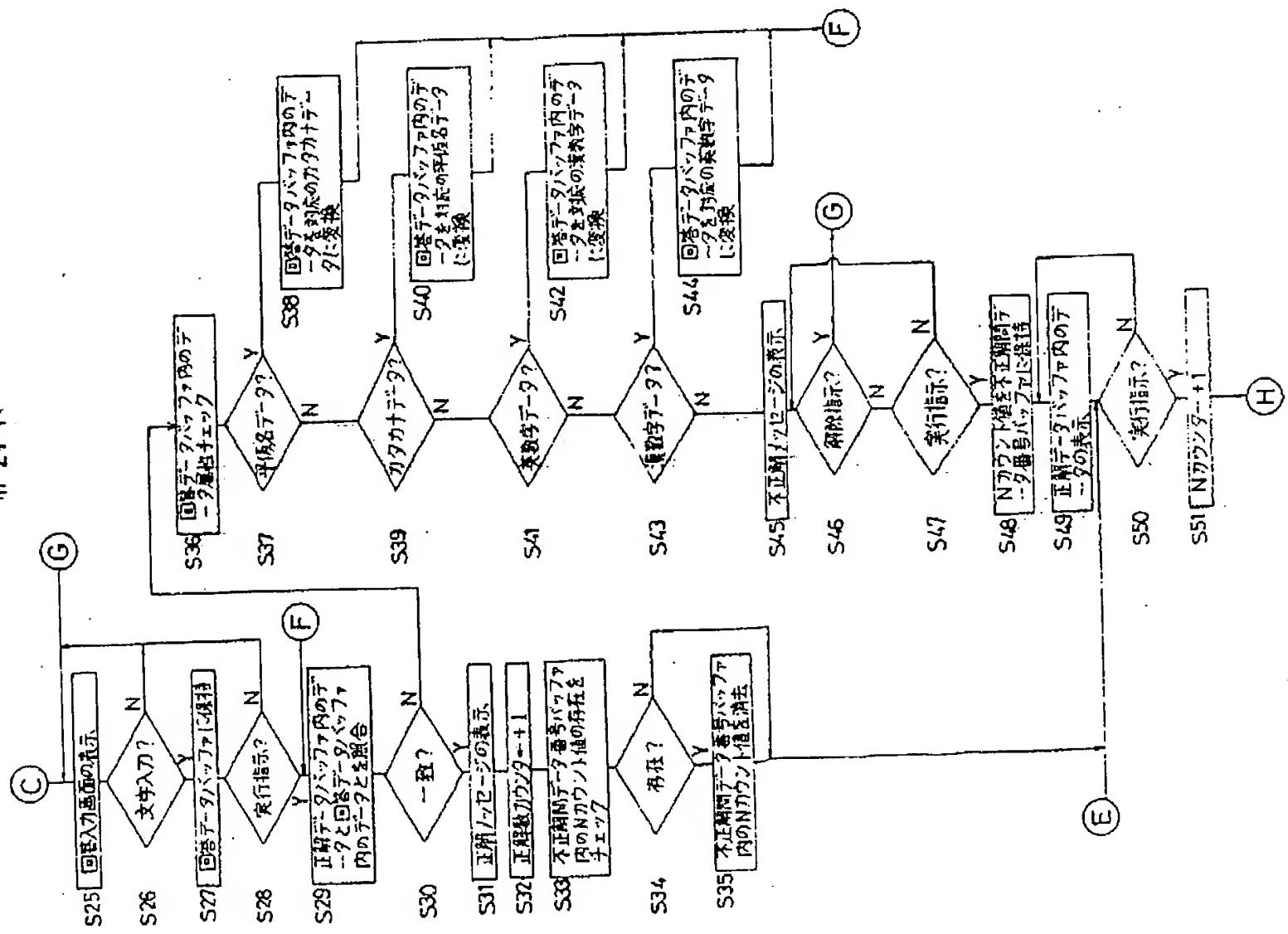
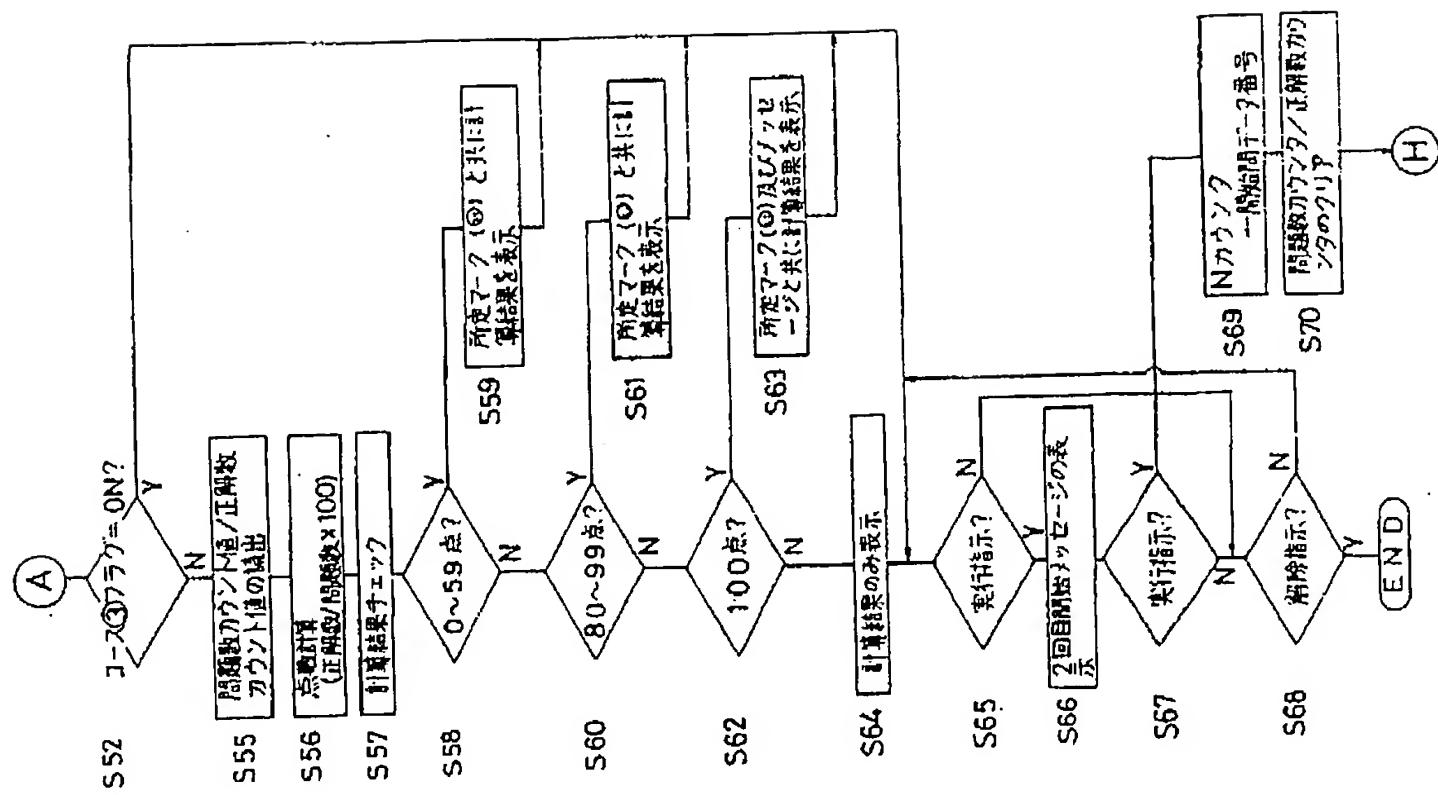


図 21 回



第 22 図



第 23 図

